

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-054671

(43)Date of publication of application : 08.03.1991

(51)Int.Cl.

G06F 15/40  
H04N 1/21

(21)Application number : 01-190124

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 21.07.1989

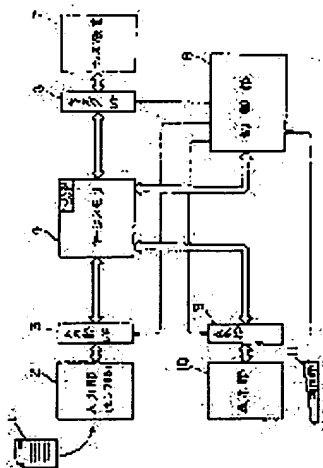
(72)Inventor : OTANI KAZUO

## (54) PICTURE PROCESSOR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To improve the input speed of picture information by executing processing to generate the index information of the picture information after ending processing of record of a series of picture information or when the load of a device is low.

**CONSTITUTION:** The picture information read by an input part 2 is sent to a page memory 4, and this picture information is sent to a disk device 7 and is recorded on a disk. This operation is repeated for all pages of an original, and an operation to generate the index by reading a bar code is not executed during the processing. That is, as the processing to generate the index information of the picture information is executed either after the processing to record the series of picture information ends, or when the load of the device is low, it is not necessary to generate the index information when the picture information is inputted. Thus, the input speed of the picture information can be improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

**BEST AVAILABLE COPY**

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Japanese Patent Laid-open Publication No. HEI 3-54671 A

Publication date : March 8, 1991

Applicant : CANON INC

Title : Image Processing Device

5

[Means for Solving Problem]

In an image processing device that stores and searches  
image information according to the present invention, after  
a successive process of storing image information is  
10 completed or when the load on the device is low, index  
information for searching is generated from a part of or  
the entire image information.

[Operation]

According to the present invention, since the process  
15 of generating the index information of the image  
information is performed after a successive process of  
storing image information is completed or when the load on  
the device is low, the index information does not need to  
be generated at the time of inputting the image  
20 information, thereby enhancing the input speed of the image  
information.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-54671

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 06 F 15/40  
H 04 N 1/21

識別記号

530 R

庁内整理番号

7218-5B  
8839-5C

⑭ 公開 平成3年(1991)3月8日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 画像処理装置

⑯ 特 願 平1-190124

⑰ 出 願 平1(1989)7月21日

⑱ 発 明 者 大 谷 一 夫 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑳ 代 理 人 弁理士 川久保 新一

明 細 書

1. 発明の名称

画像処理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 画像情報を記録媒体に記録および記録媒体から検索する画像処理装置において、一連の画像情報の記録処理が終了した後に、画像情報の一部または全部から検索用のインデックス情報を生成する処理を行うことを特徴とする画像処理装置。

(2) 請求項(1)において、

装置の負荷が低いときに、画像情報の一部または全部から検索用のインデックス情報を生成する処理を行うことを特徴とする画像処理装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、画像情報を記録媒体に記録および記録媒体から検索する画像処理装置に関する。

【従来の技術】

この種の画像処理装置として、第5図に示す構成のものが知られている。

この画像処理装置は、CCD等の光電変換手段によって原稿1を読取り、この読取った画像情報に各種補正を施す入力部2と、この入力部2より出力される画像情報を1ページ単位で一旦格納するページメモリ4と、このページメモリ4に格納された画像情報を磁気ディスクや光磁気ディスク等に記録するディスク装置7と、上記画像情報をCRT等により表示する表示部10と、各インタフェース3、6、9と、上述した記録や表示等の動作を指示するための各種入力を行う操作部11と、この操作部11の指示に基づいて装置全体の制御を行う制御部8とを有する。

第8図に示すように、上記原稿1には、特定の位置にバーコードによるインデックス、すなわち入力した画像の検索用見出し語が記入されてお

り、原稿1の画像を入力部2により標本化してページメモリ4に蓄積した後、第7図、第8図に示すように、フィルタによるノイズ除去を行った後、バーコードのバー幅およびスペース幅を判読することにより、第9図に示すようなコードを得る。

第10図は、このような画像処理装置における画像の入力動作の概要を示すフローチャートである。

まず、入力部2で読取った画像情報をページメモリ4に送り(S1)、この画像情報をさらにディスク装置7に送ってディスクに記録する(S2)。

そして、上述したようにバーコードを判読してインデックスを生成し(S3)、これをディスク装置7に送ってディスクに記録する(S4)。

これにより、上記インデックスは、第11図に示すように、画像情報と対応付けられてディスク内に格納される。

以上の処理が終了した時点で、次の画像入力

可能となる。

また、第12図は、この画像処理装置における画像の検索動作の概要を示すフローチャートである。

まず、操作部11よりインデックスをキー入力することにより(S11)、制御部8の制御によってディスク内のインデックスが検索され(S12)、S11で入力されたインデックスと一致したインデックスがあれば、このインデックスに対応する画像情報をディスクから読み出してページメモリ4に送り(S13)、ページメモリ4から表示部10に出力する(S14)。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来例では、第11図に示すように、画像の入力毎にバーコードを判読してインデックスを生成するため、入力速度が遅いという欠点があった。

本発明は、入力速度を向上することができる画像処理装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決する手段〕

本発明は、画像情報を記録および検索する画像処理装置において、一連の画像情報の記録処理が終了した後または装置の負荷が低いときに、画像情報の一部または全部から検索用のインデックス情報を生成する処理を行うことを特徴とする。

〔作用〕

本発明では、画像情報のインデックス情報を生成する処理を、一連の画像情報の記録処理が終了した後または装置の負荷が低いときに行うことから、画像情報の入力時にインデックス情報を生成する必要がなくなり、画像情報の入力速度を向上することができる。

〔実施例〕

第1図および第2図は、本発明の一実施例による画像処理装置の動作を示すフローチャートである。なお、この実施例装置のハードウェアの構成は、上記第5図に示すものと同一であり、以下の説明においては同一の符号を付して説明する。

また、この実施例で処理される原稿1は、第6図に示すものと同様に、特定位置にバーコードに

よるインデックスが付されている。

この実施例における画像情報の入力動作は、第1図に示すように、まず、入力部2で読取った画像情報をページメモリ4に送り(S21)、この画像情報をディスク装置7に送ってディスクに記録する(S22)。この動作を、全原稿ページ分繰り返し、途中でのバーコードの判読によるインデックスの生成動作は行わない。したがって、従来に比べ、画像情報を迅速に入力処理できる。

次に、ディスクに記録した画像情報のインデックス生成動作は、上述した画像情報の入力処理終了後、次の入力処理や検索処理を行っていないとき、たとえば夜間等の低負荷時に行う。これはタイマを用いて制御することにより可能となる。

このインデックス生成動作は、第2図に示すように、ディスク内に記録された画像情報の中からバーコードが記されている部分の情報をページメモリ4(または他のメモリ領域であっても良い)に複写し(S31)、上記第7図、第8図に示す

ようにしてノイズの除去を行った後、バーコードの判読を行う(S32)。そして、このバーコードの判読により生成したインデックスを、当該画像情報に対応付てディスク内に記録する(S33)。

また、上述のようにしてディスクに記録した画像情報の検索動作は、第12図に示す従来の動作と同様にして行われる。

第3図は、本発明の第2実施例を示す模式図である。

この実施例においては、画像入力時に、ページメモリ4内の画像情報は、全てディスクに格納されるが、これとは別に特定のインデックスエリア内の画像情報はディスクの別領域に格納される。この際、全体の画像情報に対してはハフマン符号化、MH符号化等による周知の圧縮処理が行われるが、インデックスエリア内の画像情報に対しては圧縮処理を行わずディスクに格納する。

ここで、インデックスエリア内の画像情報量が充分小さいこと、およびバーコード判読後は不要

となって消去される情報であることから、これを圧縮せずに格納した場合でも、ディスク内の領域が大きくとられる恐れはない。また、処理速度も向上する。

次に、上記第1実施例と同様に装置の負荷が小さいときに、インデックス生成を行う。このインデックス生成時には、ディスク内に全体の画像情報とは別に格納されているインデックスエリアの画像情報を呼出し、そのバーコードを判読してインデックスを生成し、これを全体の画像情報と対応付けてディスクに記録する。なお、この後は、インデックス生成用の画像情報は不要となるので、適正なガベージコレクト等により消去する。

以上のように、この第2実施例では、インデックスエリアの画像情報を圧縮処理せずにディスクに格納しておき、後に呼出してインデックスの生成に用いることから、インデックスの生成に際して画像情報を伸張する必要がなく、迅速な処理を行うことができる。

第4図は、本発明の第3実施例を示す模式図である。

本実施例においても、上記第2実施例と同様に、画像入力時に、ページメモリ4内の全体の画像情報とインデックスエリア内の画像情報とをディスクの別領域に格納し、装置の低負荷時にインデックスを生成するが、このインデックス生成時に、上記インデックスエリア内の画像情報だけでなく、全体の画像情報側に含まれるインデックスエリアをも利用してインデックスを生成する。

これにより、各画像情報を格納する媒体のエラーレートが比較的高い場合でも、生成されるコード情報の信頼性を向上させることができる。なお、生成されたコード情報はエラーレートの低い媒体に格納され、検索の際のインデックスとして利用される。

なお、以上の実施例では画像の一部に設けたバーコードをインデックスに用いたが、画像の複数箇所または全体を用いてインデックスを得るようにしてもよい。また、バーコード以外に、周知の

文字認識、あるいは図形認識によりコード化を行ってもよい。そして、このような場合には、コード化により長時間を要することから、装置の低負荷時を選んでインデックスを生成することがより有効となる。

#### [発明の効果]

本発明によれば、画像情報のインデックス情報を生成する処理を、一連の画像情報の記録処理が終了した後または装置の負荷が低いときに行うことから、画像情報の入力時には、インデックス情報を生成する必要がなくなり、画像情報の入力速度を向上することができる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例による画像情報の入力動作を示すフローチャートである。

第2図は、同実施例による画像情報のインデックス生成動作を示すフローチャートである。

第3図は、本発明の第2実施例を示す模式図である。

第4図は、本発明の第3実施例を示す模式図である。

第5図は、画像処理装置のハードウェアの構成を示すブロック図である。

第6図は、上記画像処理装置で用いられる原稿の一例を示す部分平面図である。

第7図は、上記原稿に付されたバーコードを示す拡大平面図である。

第8図は、第7図に示すバーコードをノイズ除去した状態を示す拡大平面図である。

第9図は、第8図に示すバーコードより得られたコード情報を示す模式図である。

第10図は、従来の画像処理装置における画像情報の入力動作およびインデックス生成動作を示すフローチャートである。

第11図は、上記インデックスと画像情報とが対応してディスク内に格納された状態を示す模式図である。

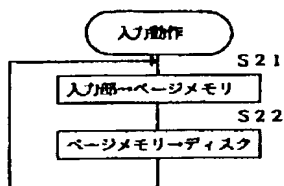
第12図は、従来の画像処理装置における画像情報の検索動作を示すフローチャートである。

- 1…原稿、
- 2…入力部、
- 4…ページメモリ、
- 7…ディスク装置、
- 8…制御部、
- 10…表示部、
- 11…機作部。

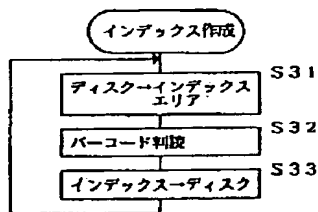
特許出願人 キヤノン株式会社

同代理人 川久保 新一

第1図



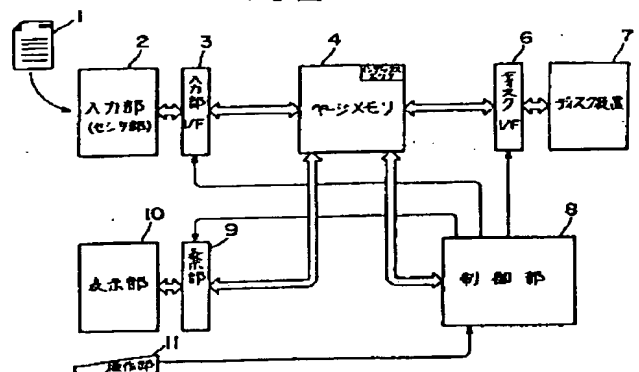
第2図



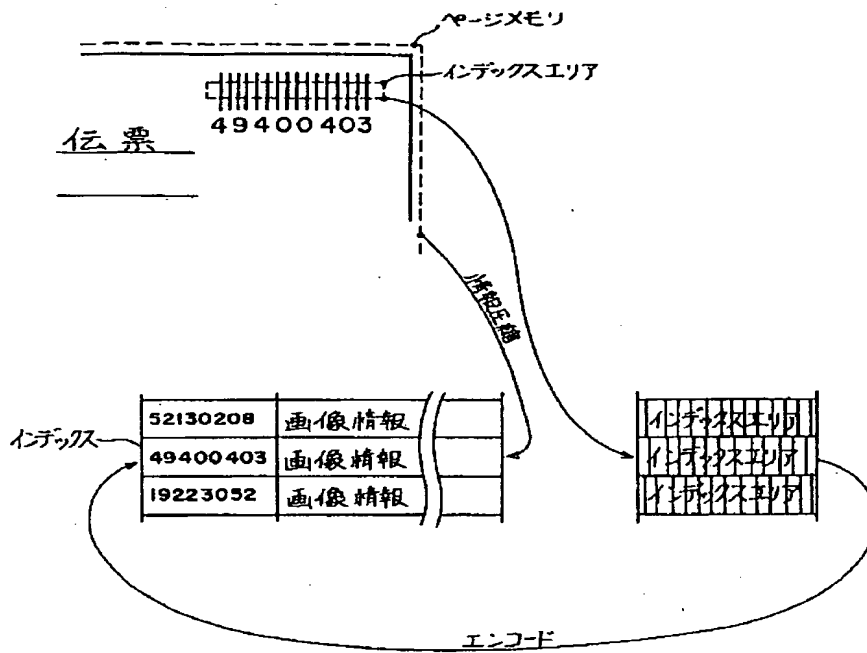
第11図

52130208	画像情報
49400403	画像情報
19223052	画像情報

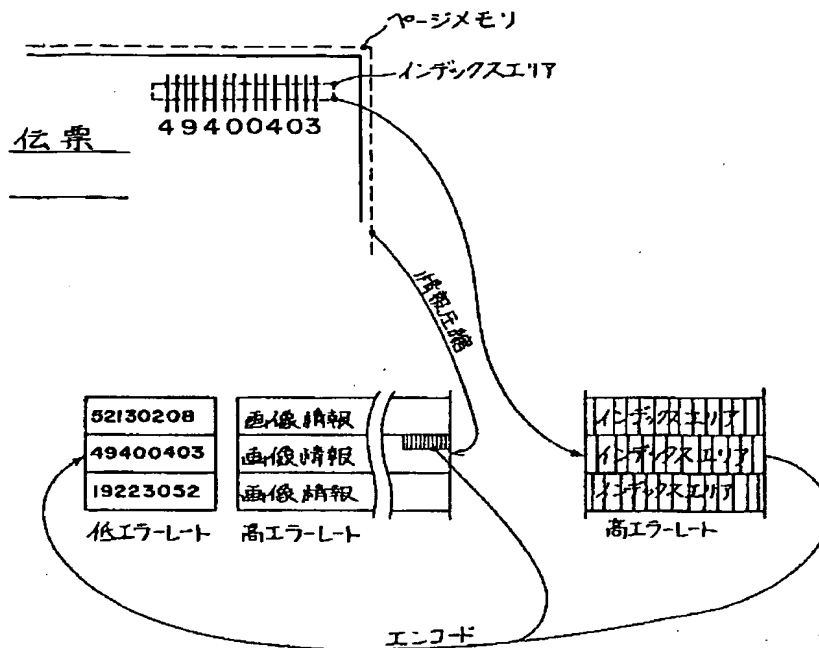
第5図



第3図

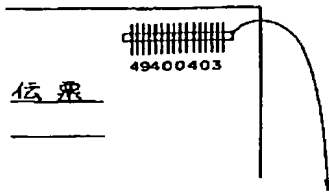


第4図





第6図



第7図



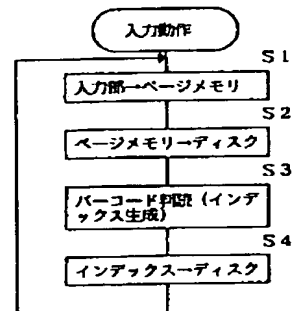
第8図



第9図

49400403

第10図



第12図

